

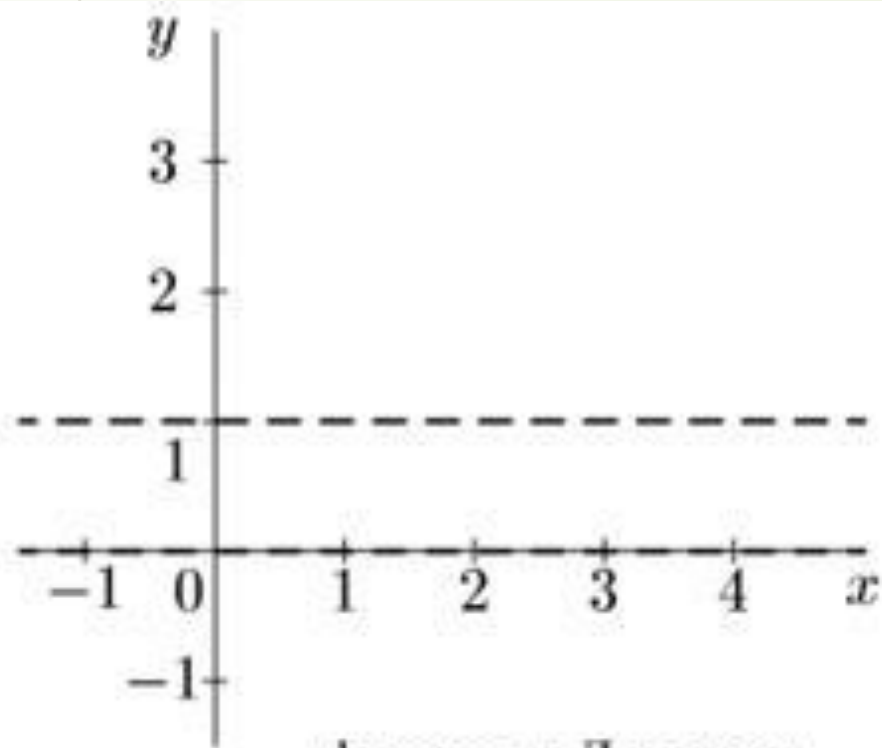
Как показать ученикам, что не всякая формула задает функцию и не всякую функцию можно задать формулой.

Способы задания функции

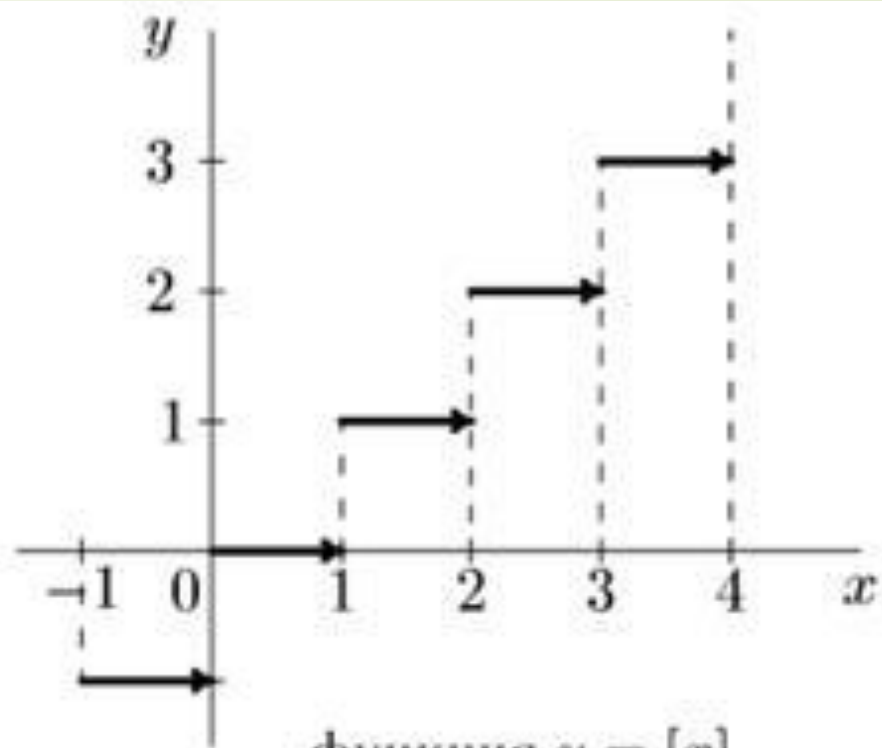
а) Зачастую функция отождествляется учащимися с формулой, которая описывает ее. Следует отметить, что

- не всякая формула задает функцию (например, $y = \log_2 x - \log_2(-x) \dots$);
- некоторые функции невозможно задать формулой (например, функцию Дирихле):


$$D(x) = \begin{cases} 1, & x \in \mathbb{Q}, \\ 0, & x \in \mathbb{R} \setminus \mathbb{Q}. \end{cases}$$



функція Дирихле



функція $y = [x]$



- функция может быть задана сразу несколькими формулами:

$$\left\{ \begin{array}{l} \sqrt{x}, 1 \leq x \leq 2 \\ \end{array} \right.$$

$$y = 1 + x, 2 < x < 10,$$

$$\sin x, x \geq 10.$$

Учащиеся должны усвоить, что формула – это не сама функция, а лишь один из способов ее задания.